

PAT-NO: JP404194205A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 04194205 A  
TITLE: SOUNDPREOF WALL  
PUBN-DATE: July 14, 1992

INVENTOR-INFORMATION:

NAME  
ONISHI, NOZOMI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME KK ASK	COUNTRY N/A
----------------	----------------

APPL-NO: JP02322275

APPL-DATE: November 28, 1990

INT-CL (IPC): E01F008/00

ABSTRACT:

PURPOSE: To improve sound absorption and insulation effect and prevent electric wave trouble due to electromagnetic wave by fitting a panel-like soundproof wall formed in one body out of sound insulating material of nonconductive ceramic board and water repellent fibrous sound absorbing material to a steelwork.

CONSTITUTION: Sound insulating material 12 of nonconductive ceramic series board such as plastic or cement series and ceramics, and water repellent fibrous sound absorbing material 15 are formed in one body with a vertical corner member 15 and a horizontal corner member of channel steel to form a panel 10. In this case, the vertical corner member 15 is fixedly secured to the sound insulating material 12 with bolts and the like, the horizontal corner member is stuck with adhesive and the like, the sound absorbing material 14 is arranged on one face of the sound insulating material 12 and fixedly secured with adhesive and the like, and a mesh member 18 is fitted on the exposed side of the sound absorbing material 14. The vertical corner member 15 part of the panel 10 is fitted into the groove 2 of a steelwork pillar 1 and fixed with a bolt 3. Herby, sound absorbing and insulating effect and strength of the soundproof wall can be obtained.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio

## ⑫公開特許公報(A) 平4-194205

⑬Int. Cl. 5

E 01 F 8/00

識別記号

庁内整理番号

8912-2D

⑭公開 平成4年(1992)7月14日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑮発明の名称 防音壁

⑯特 願 平2-322275

⑰出 願 平2(1990)11月28日

⑱発明者 大西 望 神奈川県横浜市鶴見区鶴見中央2丁目5番5号 株式会社  
アスク内

⑲出願人 株式会社アスク 神奈川県横浜市鶴見区鶴見中央2丁目5番5号

⑳代理人 弁理士曾我道照 外3名

## 明細書

## 1. 発明の名称

防音壁

## 2. 特許請求の範囲

プラスチックまたはセメント系、陶磁器、セラミックス等の非導電性の窓業系ボードの遮音材と混水性繊維質の吸音材とを一体化してパネルと成し、このパネルを直立する鉄骨柱に取付できるようにしたことを特徴とする防音壁。

## 3. 発明の詳細な説明

## [産業上の利用分野]

この発明は防音壁、特に非導電性の吸遮音パネルを用いた防音壁に関するものである。

## [従来の技術]

従来、吸音または遮音パネルを用いる鉄道および自動車道路用の防音壁は、鉄骨等の柱を一定の間隔を置いて直立して設置し、これら柱に適宜な吸音材や遮音材を種々な手段を以て取付けて構成されているのが一般的である。

## [発明が解決しようとする問題点]

併し乍ら、この様な防音壁において、鉄骨柱を用い、特に吸音材や遮音材を鉄骨柱に取付ける場合に、鉄骨柱と鉄骨柱を別の鉄骨等の金属製の鋼線で連結して吸音材や遮音材を取付けるものにおいては、直立する鉄骨柱と金属製の鋼線とで導電性のループが形成されるために、車両の発する電磁波によってこの導電性のループに電流が流れ、この導電性のループに電流が流れると結果ループに磁界が生じて電波障害を起こし、特に防音壁に沿って通信ケーブル等が埋設されている場合には通信ケーブルに悪影響を及ぼす等の問題が生ずる。更にまた、この様な防音壁において、遮音材に鉄板またはアルミニウム板、鉛板等の導電性の金属を使用したり、吸音材を遮音材に固定するために金属製のコーナ材を周囲に取付けるものにおいても同様に導電性のループが形成されて電磁波による電波障害が生ずる等の悪影響が見られる。

従って、この発明の目的はこの様な従来における問題点を解決するために、非導電性の窓業系ボード等の様な吸音材と混水性繊維質の遮音材とを

パネル状に一体化して金属製の鋼線を使用することなく取付でき、十分な吸音効果と強度を有し、電磁波による電波障害を防止することができる非導電性の吸音パネルを用いた防音壁を提供することにある。

#### [問題点を解決するための手段]

上述の目的を達成するために、この発明に依れば、防音壁は、プラスチックまたはセメント系、陶磁器、セラミックス等の非導電性の窯業系ボードの遮音材と撫水性繊維質の吸音材とを一体化してパネルと成し、このパネルを直立する鉄骨柱に取付けて防音壁を構成するので、鋼線を用いることなくパネルを取付できるために鋼線による導電性ループの形成がなく、これによって電波障害の原因となる磁界の発生を防止することが出来ると共に、プラスチックまたはセメント系、陶磁器、セラミックス等の非導電性の窯業系ボードの遮音材と、撫水性のグラスウール、ロックウール、セラミックファイバー、アルミナファイバー等の様な撫水性繊維質の吸音材とを一体化することによって十分な吸音効果と強度とを達成することが出来る等の効果が得られる。

#### [作用]

この発明は、この様な手段に依って、遮音材であるプラスチックまたはセメント系、陶磁器、セラミックス等の非導電性の窯業系ボードと、吸音材である撫水性のグラスウール、ロックウール、セラミックファイバー、アルミナファイバー等の様な撫水性繊維質材料とを、水平横方向に延びる

プラスチック等の非導電性材料のコーナ材を用いて一体化してパネルと成し、この様に一体化されたパネルを直立する鉄骨柱に取付て防音壁を構成するので、鋼線を用いることなくパネルを取付できるために鋼線による導電性ループの形成がなく、これによって電波障害の原因となる磁界の発生を防止することが出来ると共に、プラスチックまたはセメント系、陶磁器、セラミックス等の非導電性の窯業系ボードの遮音材と、撫水性のグラスウール、ロックウール、セラミックファイバー、アルミナファイバー等の様な撫水性繊維質の吸音材とを一体化することによって十分な吸音効果と強度とを達成することが出来る等の効果が得られる。

更に、この発明の他の目的と特徴および利点は以下の添付図面に沿っての詳細な説明により明らかになろう。

#### [実施例]

図面の第1図乃至第4図には、この発明の防音壁の一実施例が示されており、図示される様に、

この発明の防音壁は、プラスチックまたはセメント系、陶磁器、セラミックス等の非導電性の窯業系ボードの様な遮音材12と、撫水性のグラスウール、ロックウール、セラミックファイバー、アルミナファイバー等の様な撫水性繊維質の吸音材14とを一体化してパネル10と成し、このパネル10を直立する鉄骨柱1に取付けて構成されている。

プラスチックまたはセメント系、陶磁器、セラミックス等の様な遮音材12と、撫水性のグラスウール、ロックウール、セラミックファイバー、アルミナファイバー等の様な撫水性繊維質の吸音材14とを一体化してパネル10を構成するためには、遮音材12を成す所要厚さのプラスチックまたはセメント系、陶磁器、セラミックス等の非導電性の窯業系ボードに、撫水性のグラスウール、ロックウール、セラミックファイバー、アルミナファイバー等の吸音材14が、縦のコーナ材15と横のコーナ材16とによって取付けられる。縦のコーナ材15には、直立する鉄骨柱1への取付

けに際して十分な強度を付与するように溝形鋼の様な鉄骨が用いられ、プラスチックまたはセメント系、陶磁器、セラミックス等の非導電性の窯業系ボードの様な遮音材12に適宜なねじやボルト17によって固着される。横のコーナ材16は非導電性の材料、例えばプラスチック等から図示の様な断面形状に造られてプラスチックまたはセメント系、陶磁器、セラミックス等の非導電性の窯業系ボードの様な遮音材12に適宜な接着剤、例えば合成ゴム系接着剤によって接着して固着される。この様に、プラスチックまたはセメント系、陶磁器、セラミックス等の非導電性の窯業系ボードの様な遮音材12の周囲に取付けられた縦横のコーナ材15、16によって保持されるように、撫水性のグラスウール、ロックウール、セラミックファイバー、アルミナファイバー等の様な撫水性繊維質の吸音材14が遮音材12の一方の面に配置され、必要に応じて適宜な接着剤によって固着されるのが好適である。また、この様にして縦横のコーナ材15、16によってプラスチックま

たはの遮音材12に取付けられた防水性のグラスウール、ロックウール、セラミックファイバー、アルミナファイバー等の様な防水性繊維質の吸音材14の露出側の面の上に防水性ガラスクロスまたはメッシュ等の非導電性のメッシュ材18が取付けられるのが好適である。

斯様に、プラスチックまたはセメント系、陶磁器、セラミックス等の非導電性の窯業系ボードの様な遮音材12の周囲に縦横のコーナ材15、16が適宜なボルト17と接着剤によって固着されると共に、防水性のグラスウール、ロックウール、セラミックファイバー、アルミナファイバー等の様な防水性繊維質の吸音材14が接着等によってしっかりと固着されるので、遮音材12および吸音材14とも两者強固に固着されて一体化されたパネル10が構成される。

特に、この様なパネル10は縦のコーナ材15を金属製としたことによって鉄骨柱1にがっちりと取付けることが出来、施工上および構造上のパネル自体の強度を十分に確保することが出来る。

れば、プラスチックまたはセメント系、陶磁器、セラミックス等の非導電性の窯業系ボードの様な遮音材と、防水性のグラスウール、ロックウール、セラミックファイバー、アルミナファイバー等の様な防水性繊維質の吸音材とが一体化されてパネルとして造られ、共に非導電性の材料の組合せから成り、横のコーナ材に非導電性材料のプラスチック等を用いるので、金属製の鋼線を施工しなくても良く、この様な非導電性のパネルを直立する鉄骨柱に取付けて防音壁が構成されるために従来のような導電性のループを形成することが無く、電波障害を生ずる磁界の発生も無く且つ屋外で使用できる十分な耐風圧強度を有し、良好な吸音効果を有する全天候型の吸音パネルを以て構成された防音壁を得ることが出来る。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の防音壁のパネルの一部省略した正面図、第2図は第1図のパネルの平面図、第3図はこの発明の防音壁の横断面部分図、第4図は第3図のパネルの横のコーナ材の縦断面部分

また、第4図乃至第6図には横コーナ材16、16'の幾つかの例が示されており、第4図および第5図に示される様に、遮音材12と別個に例えばプラスチック材にて造って遮音材12の上辺および下辺に接着剤によって固着したり、或は第6図に示される様に遮音材12と一体に押出し成形によって図示の断面形状に造ることも出来る。勿論、横のコーナ材16、16'は図示の形状に限られるものでなく、他の適宜な断面形状に造ることも出来ると共に、非導電性の他の材料も使用出来るものであり、更に、縦のコーナ材15も十分な強度が得られるものであれば鉄骨に限らず、他の適宜な金属材料や強固なプラスチック材料を使用することが出来るものである。

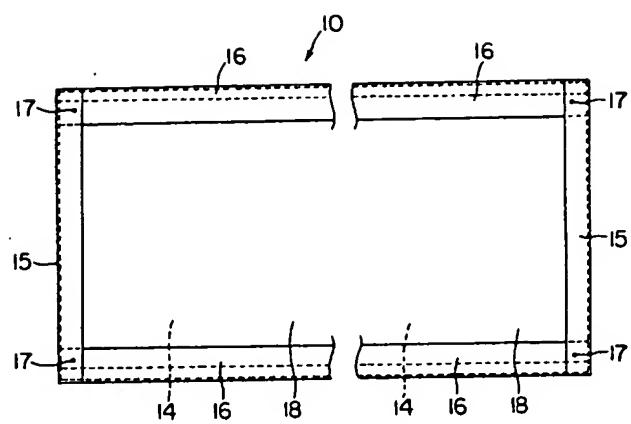
この様に構成された吸音性のパネルは、H形鋼の様な支持用の鉄骨柱1の溝2内にパネル10の縦のコーナ材15部分が嵌め込まれてボルト3によって固定されて取付けられる。

#### [発明の効果]

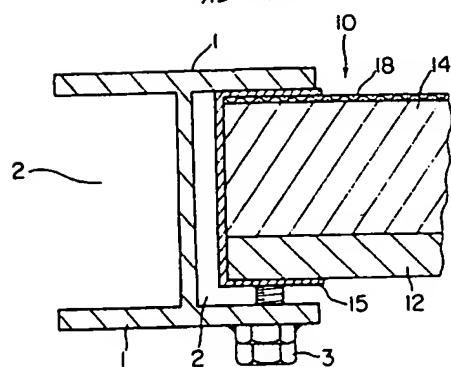
上述した様に構成されたこの発明の防音壁に依

図、第5図および第6図は第4図の横のコーナ材の変形例を示す同様な縦断面部分図である。図中、1: 鉄骨柱、2: 溝、3: ボルト、10: パネル、12: 遮音材、14: 吸音材、15: 縦のコーナ材、16、16': 横のコーナ材、17: ボルト、18: メッシュ材。

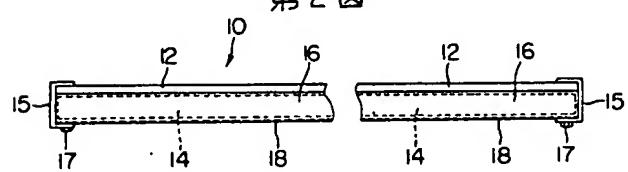
第1図



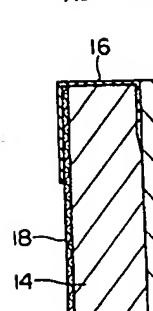
第3図



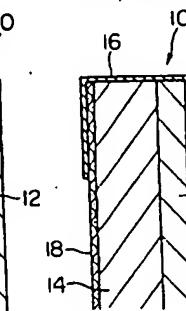
第2図



第4図



第5図



第6図

